

Bathtub

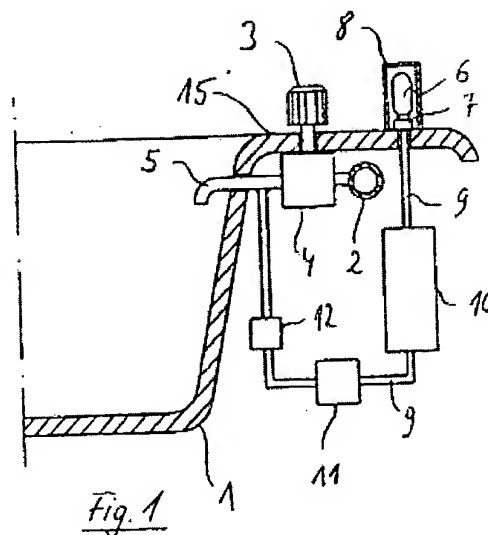
BEST AVAILABLE COPY

Publication number: DE3840567
Publication date: 1990-06-07
Inventor: PETERMANN HEINZ (DE)
Applicant: PETERMANN HEINZ (DE)
Classification:
- international: **A61H33/02; E03C1/046;**
A61H33/14; A61H33/02;
E03C1/04; A61H33/14; (IPC1-7):
A61H33/02; E03C1/046
- European: **A61H33/02; E03C1/046**
Application number: DE19883840567 19881201
Priority number(s): DE19883840567 19881201

Report a data error here

Abstract of **DE3840567**

Bathtub (1) having a device for enriching the bath water with carbonic acid, which device exhibits a pipeline system (2, 9) for bath water and carbonic acid. The carbonic acid is stored in a carbonic-acid store. The known system is too high in outlay for household use. It is thus proposed to design the carbonic-acid store as a screw-on household carbonic-acid cartridge (6).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3840567 A1

⑤① Int. Cl. 5:
E03 C 1/046
A 61 H 33/02

②① Aktenzeichen: P 38 40 567.9
②② Anmeldetag: 1. 12. 88
④③ Offenlegungstag: 7. 6. 90

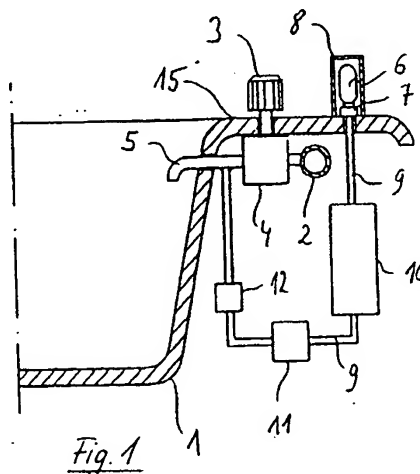
DE 3840567 A1

⑦① Anmelder:
Petermann, Heinz, 8000 München, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Badewanne

Badewanne (1) mit einer Vorrichtung zur Kohlensäureanreicherung des Badewassers, die ein Rohrleitungssystem (2, 9) für Badewasser und Kohlensäure aufweist. Die Kohlensäure ist in einem Kohlensäurespeicher gespeichert. Das bekannte System ist für den Hausgebrauch zu aufwendig. Deshalb wird vorgeschlagen, den Kohlensäurespeicher als aufschraubbare Haushalts-Kohlensäurepatrone (6) auszubilden.



DE 3840567 A1

Beschreibung

Erfindung betrifft eine Badewanne mit einer Vorrichtung zur Kohlensäureanreicherung des Badewassers nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Es sind Badewannen mit einem Rohrleitungssystem für das Badewasser und Kohlensäure bekannt, die in Krankenhäusern für medizinische Behandlungen Anwendung finden. Die Kohlensäure befindet sich in einer Gasflasche, die als Speicher dient. Über das Rohrleitungssystem wird das Badewasser mit Kohlensäure angereichert. Ist die Gasflasche leer, erfolgt ein Austausch gegen eine volle Flasche.

Aus Sicherheitsgründen muß die Gasflasche in einem separaten Raum untergebracht werden, der von dem Baderaum entfernt liegt. Deshalb ist ein aufwendiges Rohrleitungssystem erforderlich, um den Kohlensäurespeicher mit dem Baderaum zu verbinden. Für den Hausgebrauch ist eine Badewanne mit einer Vorrichtung zur Kohlensäureanreicherung zu aufwendig. Damit ergibt sich der Nachteil, daß das medizinisch vorteilhafte Anreichern des Badewassers auf Krankenhäuser beschränkt ist.

Sollte sich ein Benutzer dennoch eine derart aufwendige Badewanne mit der zugehörigen Vorrichtung zum Anreichern des Badewassers mit Kohlensäure in seine Wohnung einbauen lassen, kann die gesamte Vorrichtung bei einem Auszug nicht mitgenommen werden.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung eine handelsfähige Badewanne mit einer Vorrichtung zur Kohlensäureanreicherung des Badewassers zu schaffen, die für den Hausgebrauch geeignet ist und den Sicherheitsbestimmungen genügt.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Nach der Erfindung wird als Speicher für die Kohlensäure eine Haushalts-Kohlensäurepatrone verwendet, die an das Rohrleitungssystem für die Kohlensäure anschraubbar ist. Durch die Haushalts-Kohlensäurepatrone ergeben sich mehrere Vorteile.

Zum einen ist die verwendete Kohlensäuremenge derart gering, daß keine aufwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden müssen. Die verringerten Sicherheitsvorkehrungen erfordern kein aufwendiges Rohrleitungssystem mit einem separaten Kohlensäureraum. Es ergeben sich sehr kurze Rohrleitungen für das Kohlensäureleitungssystem.

Zum anderen kann die gesamte Vorrichtung im Bereich der Badewanne im Badezimmer angeordnet werden. Es sind nur minimale bauliche Änderungen notwendig, die den gesamten Abbau der Badewanne mit der Vorrichtung bei einem Auszug zuläßt. Zusätzlich sind die nach der Erfindung verwendeten Patronen sehr leicht, weshalb auch ältere Benutzer keine Schwierigkeiten im Besorgen und Transport der Kohlensäurespeicher haben.

Es besteht weiter der Vorteil, die gesamte Vorrichtung zur Anreicherung an der Badewanne selbst auszubilden, weshalb sich zusammen mit der Badewanne eine transportable Verkaufseinheit ergibt. Nach einer Weiterbildung ist das Anschlußgewinde für die Patrone hierzu auf dem Badewannenrand ausgebildet.

Auch für die Fertigung ergeben sich Vorteile, wenn die Badewanne zusammen mit der Vorrichtung eine Verkaufseinheit bildet. Die gesamte Montage kann unter optimalen Werkstattbedingungen erfolgen. Beim Benutzer sind nur die Anschlüsse zum Abfluß und Was-

ser auszuführen. Ebenso sind individuelle Wünsche des Benutzers beim Fertigen in der Werkstatt berücksichtigbar.

Z.B. kann der Anschluß für die Patrone auf der Seite des Badewannenrandes erfolgen, der entsprechend den baulichen Gegebenheiten im Badezimmer des Benutzers am geeignetsten erscheint.

Insgesamt besteht die Badewanne mit der Vorrichtung zum Anreichern des Badewassers mit Kohlensäure aus einer einfach auswechselbaren Patrone, dem Anschluß an das kurze Rohrleitungssystem für die Kohlensäure, einem Dosierventil, einem Zwischenspeicher und Rückschlagventilen. Damit genügt die Erfindung allen Forderungen, die an einen Gegenstand für den Hausgebrauch gestellt werden. Mehr Aufwand ist nicht erforderlich, damit ein Benutzer die medizinischen Vorteile des Anreicherns des Badewassers mit Kohlensäure in seiner häuslichen Umgebung nutzen kann.

Einzelheiten mehrerer Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch den Randbereich einer Badewanne mit einer Vorrichtung zum Anreichern des Badewassers mit Kohlensäure, und

Fig. 2 eine Ausführungsform der Erfindung als Schaltungsdiagramm.

In Fig. 1 ist der Randbereich einer Badewanne 1 im Schnitt dargestellt. Die Wasserzufuhr erfolgt durch ein Rohrleitungssystem, das zum Vereinfachen der Darstellung als Rohr 2 angedeutet ist. Die Wasserzufuhr in die Badewanne 1 erfolgt über ein Auslaufrohr 5, das in der Wand der Badewanne 1 ausgebildet ist. Das Auslaufrohr 5 kann auch im Mauerwerk (nicht dargestellt) ausgebildet sein. Die Wasserzufuhr wird über ein Ventil 4 und ein Handrad 3 reguliert.

Weiter ist am Rand 15 der Badewanne 1 ein Anschluß 7 vorgesehen, auf den eine Haushalts-Kohlensäurepatrone 6 aufschraubbar ist. Das Aufschrauben erfolgt zweckmäßigerweise mit einer Haltekappe 8. Der Anschluß 7 für die Patrone 6 kann auch im Mauerwerk ausgebildet sein. In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ergibt sich der Vorteil, daß die gesamte Vorrichtung eine Verkaufseinheit bildet, die in einer Werkstatt zusammengebaut wird. Hierzu ist die gesamte Vorrichtung zum Anreichern des Badewassers mit Kohlensäure an der Badewanne 1 ausgebildet.

Dem Anschluß 7 ist ein Zwischenspeicher 10, ein Dosierventil 11 und ein Rückschlagventil 12 nachgeschaltet, die über ein Rohrleitungssystem 9 in Reihe geschaltet sind. Das Rohrleitungssystem 9 für die Kohlensäure mündet nach dem Rückschlagventil 12 in den Wasserkreislauf. Die Einmündung ist beispielhaft gewählt und kann gleichermaßen an anderen Punkten, z.B. im Ventil 4, erfolgen. Das Rückschlagventil 12 ist vorgesehen, damit kein Wasser aus dem Wasserkreislauf in den Kohlensäurekreislauf eindringen kann.

Fig. 2 zeigt ein Schaltungsdiagramm des Wasser- und Kohlensäurekreislaufes. Abweichend von Fig. 1 ist der Wasserkreislauf als Umwälzkreislauf ausgebildet. Der Anschluß für die Badewasserzufuhr gemäß Fig. 1 (vgl. Rohr 2) ist in Fig. 2 nicht dargestellt.

Ein Umwälzmotor 13 saugt das Wasser an, das sich in der Badewanne befindet. Das angesaugte Badewasser wird über das Dosierventil 4 und Massagedüsen 14 der Badewanne 1 zurückgeführt. In Fig. 2 ist zur vereinfachten Darstellung nur eine Massagedüse 14 abgebildet. Der soweit beschriebene Umwälzkreislauf in Fig. 2 bil-

det den Wasserkreislauf.

Weiter ist in Fig. 2 der aufschraubbare Patrone 6 der Zwischenspeicher 10 nachgeschaltet. Dem Zwischenspeicher folgt in Reihenschaltung das Dosierventil 11 und das Rückschlagventil 12. Das Rückschlagventil 12 verhindert wiederum den Wassereintritt aus dem Wasserkreislauf in das Rohrleitungssystem 9 für die Kohlensäure. Vorzugsweise wird die Kohlensäure dem Umwälzkreislauf nach dem Dosierventil 4 zugegeben bzw. eingemischt.

Will ein Benutzer das Badewasser mit Kohlensäure anreichern, schraubt er eine Patrone auf. Wegen des höheren Druckes in der Patrone 6 tritt die komprimierte Kohlensäure über ein weiteres Rückschlagventil 16 in den Zwischenspeicher 10. Das Rückschlagventil 16 ist beispielsweise in dem Anschluß 7 nach Fig. 1 ausgebildet und dient dazu, daß die Kohlensäure aus dem Zwischenspeicher 10 über den Anschluß 7 nicht zurückentweichen kann.

Die Kohlensäure in dem Zwischenspeicher 10 kann nunmehr nur über das Dosierventil 11 und das Rückschlagventil 12 entweichen, wobei der Druck in der Kohlensäurestrecke vom Zwischenspeicher 10 bis zum Ventil 12 höher bemessen ist als im Wasser- bzw. Umwälzkreislauf. Als Zwischenspeicher kann ein handelsüblicher Siphon verwendet werden, wie sie beispielsweise als Tischgefäß zum Anreichern von Trinkwasser mit Kohlensäure Anwendung finden. Obwohl das Dosierventil 11 als vom Benutzer einstellbares Ventil dargestellt ist (Fig. 2), kann es sich um ein Ventil handeln, das ausschließlich einmal eingestellt wird und dem Benutzer nicht direkt zugänglich ist.

Sollte dem Benutzer die mit einer Patrone 6 dem Badewasser zugeführte Kohlensäuremenge bei längerem Badebetrieb nicht ausreichen, kann er leicht eine zweite, neue Patrone 6 aufschrauben. Nachdem die Patrone 6 entleert ist und sich die Kohlensäure im Zwischenspeicher 10 befindet, kann die leere Patrone 6 entfernt werden.

In anderen Ausführungsbeispielen kann einem festgestellten Dosierventil für die Kohlensäure ein zweites Ventil 11 zugeschaltet sein, das vom Benutzer manuell einstellbar ist. Das zweite Ventil 11 kann in Reihe oder parallel zugeschaltet sein.

Die Zufuhr der Kohlensäure kann ebenso am Wasserkreislauf (Rohr 2 in Fig. 1) erfolgen, in dem zwei Rückschlagventile verwendet werden. Die Zufuhr erfolgt zwischen den in Reihe geschalteten Ventilen, wobei das vorgeschaltete Ventil den Eintritt der Kohlensäure in den Wasserkreislauf vermeidet und das nachgeschaltete Ventil den Eintritt von Wasser und Kohlensäure in die Badewanne zuläßt. Die Zuführung der Kohlensäure erfolgt an solchen Kreislaufstellen, an denen aufgrund der vorhandenen Druckverhältnisse ein homogenes Vermischen der Kohlensäure mit dem Wasser sichergestellt ist und sich die Kohlensäure nicht nur als große Gasblase in dem Wasser befindet.

2. Badewanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Patrone (6) ein Kohlensäurezwischenspeicher (10), ein Dosierventil (11) und ein Rückschlagventil (12) nachgeschaltet ist, und daß das Rückschlagventil (12) das Rohrsystem (9) für die Kohlensäure mit dem Rohrsystem (2, 5) für das Badewasser verbindet.

3. Badewanne nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrsystem (2, 5) für das Badewasser ein geschlossener Umwälzkreislauf ist und einen Umwälzmotor (13) aufweist.

4. Badewanne nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücklauf (14) des Umwälzkreislaufes als Massagedüse ausgebildet ist.

5. Badewanne nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußgewinde für die Patrone (6) auf dem Badewannenrand (15) ausgebildet ist.

6. Badewanne nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrsystem (9) für die Kohlensäure an der Badewanne (1) befestigt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Badewanne mit einer Vorrichtung zur Kohlensäureanreicherung des Badewassers, die ein Rohrleitungssystem für das Badewasser und die Kohlensäure sowie einen Kohlensäurespeicher aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kohlensäurespeicher eine an das Rohrleitungssystem (9) für die Kohlensäure aufschraubare Haushalts-Kohlensäurepatrone (6) ist.

BEST AVAILABLE COPY

